

**DATA FAKTUAL PROSES KEGANASAN DI MASYARAKAT
MENURUT HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK,
DENGAN REFERENSI KHUSUS PENDUDUK
KOTAMADYA SEMARANG
(Periode 1970-1974 dan 1980-1981)**

Tirtosugondo, Saryadi dan Indrawijaya *

Abstract

**FACTUAL DATA ON CANCER IN THE COMMUNITY
ACCORDING TO MICROSCOPY WITH SPECIAL
REFERENCE TO SEMARANG**

A pathology based cancer registry involving all pathology laboratories in Semarang was started in 1970.

It was possible to measure the "age-standardized minimum incidence rate" (ASR) for two periods : 1970-1974 and 1980-1981.

In the period 1970-1974 a total of 1224 cases were recorded, consisting of 388 men and 836 women. The most frequent sites of cancer in men were : the liver (5.2), skin (4.3), lung (4.0), nasopharynx (3.6) and colon-rectum (2.5). In women the most frequent sites were : the cervix (19.8), breast (10.2), ovary (5.1), skin (4.9) and colon-rectum (2.2). The overall ASR was 37.8 for men and 61.9 for women.

In the period 1980-1981 a total of 883 cancer cases were recorded, consisting of 316 men and 567 women. The most frequent sites in men were the liver (9.5), lung (7.6), nasopharynx (6.1), skin (6.1) and colon-rectum (3.2). In women the most frequent sites were the cervix (27.9), breast (13.0), skin (6.7), ovary (3.9) and colon-rectum (3.9). The overall ASR was 51.4 for men and 79.4 for women.

It is interesting to note the rise in ASR in both men and women and the rise in lung cancer in men.

In comparison with Singapore, Semarang has lower ASR for all cancers except skin and cervical cancer.

Cancer registration should be developed in other areas of Indonesia. The pattern and geographic pathology of cancer is very important for the formulation of strategies and priorities in cancer control.

* Lab. Patologi Anatomi F.K. UNDIP/R.S. dr. Kariadi - Semarang.

Pendahuluan

Frekuensi relatif kanker di Indonesia pada umumnya berasal dari data yang dihimpun oleh Laboratorium Patologi Anatomi berbagai Fakultas Kedokteran Negeri. Data tersebut dapat merupakan sumber informasi cukup berguna dalam memberikan gambaran proses keganasan di tanah air kita yang amat luas ini, berpenduduk dengan struktur/adat-istiadat sosio-kultural yang aneka ragam. Frekuensi relatif memberikan gambaran proporsi berbagai jenis kanker menurut lokasi ("site") dalam batas-batas tertentu.

Namun, frekuensi relatif kurang dapat memberikan gambaran insidens kanker yang sebenarnya dalam populasi yang diketahui jumlah serta komposisi umur dan kelamin. Dengan perkataan lain, kurang tepat menggambarkan data-data aktual atau konkrit kanker dalam suatu "population at risk". Data terakhir ini, amat penting dalam pengertian kajian epidemiologi.¹

Untuk keperluan epidemiologi deskriptif perlu dicatat semua kasus baru, baik yang didiagnosis secara klinik maupun mikroskopik, dalam populasi daerah tertentu yang diketahui jumlah serta komposisi umur/kelamin, selama satu periode. Cara registrasi kanker yang komprehensif tersebut, kiranya belum dimungkinkan di Indonesia dalam waktu dekat ini.

Suatu tahap menuju registrasi komprehensif, kiranya dapat diawali dengan mengolah

data kanker penderita yang berdomisili dalam Kota Semarang. Berkat adanya sensus penduduk dan pemberian KTP yang teratur, maka dapat dianggap komposisi penduduk Semarang layak dapat dipercaya. Karena hanya diperhitungkan kasus kanker yang didiagnosis secara mikroskopik oleh Lab. Patologi Anatomi (Pathology Based Cancer Registration), maka insidens kanker yang disajikan ini, bersifat *insidens minimum*.

"Minimum incidence rate" (insidens minimum) diperoleh dengan membagi numerator (= jumlah diagnosis mikroskopik yang berasal dari biopsi, operasi, otopsi, sediaan hapus pada penduduk Kota Semarang dalam periode tertentu) oleh denominator (= jumlah penduduk Semarang selama periode tersebut) dan hasilnya dikalikan 100.000. Hasil akhir dinyatakan sebagai jumlah kanker tiap 100.000 orang, tiap tahun.

Untuk mengetahui pengaruh umur terhadap insidens kanker, lazimnya dihitung pula "age specific rate" dengan menggunakan interval 5 tahun, bagi tiap lokalisasi kanker, tiap jenis kelamin, dengan jalan membagi jumlah penderita dalam tiap kelompok umur 5 tahun tersebut oleh jumlah orang hidup dalam kelompok umur itu, selama periode yang diselidiki. Tetapi "age specific minimum incidence rate" sulit untuk diperbandingkan satu sama lain. Untuk memudahkan hal ini, maka dihitung minimum incidence rate semua umur dan dinyatakan sebagai "crude rate", yakni jumlah semua kasus baru dibagi seluruh

penduduk "at risk" dan dinyatakan tiap 100.000 orang, per tahun.

"Age specific rate" untuk kanker pada umumnya naik dengan meningkatnya umur, sehingga struktur umur penduduk tertentu akan mempengaruhi pula secara nyata "crude rate". Akibatnya, "crude rate" tidak berarti sama sekali sebagai bahan perbandingan antara populasi berbagai tempat/negara yang mempunyai struktur populasi tidak serupa. Untuk mengatasinya, maka diperlukan pembakuan umur, sehingga diperoleh "age standardized incidence rate".

"Age standardized incidence rate" (ASR), diperoleh dengan memperhitungkan "age specific rate" setiap kelompok umur 5 tahun terhadap penduduk dunia hipotetik berdasarkan perhitungan Segi (1960) yang merupakan distribusi umur rata-rata sejumlah 46 negara.^{2,3} ASR dalam tulisan ini, seperti telah dinyatakan di atas berdasarkan kasus mikroskopik, bersifat minimum.

Bahan dan Cara Kerja

Dalam Kotamadya Semarang terdapat 3 unit yang melakukan pemeriksaan histopatologi/sitopatologi, yaitu Lab. PA F.K. UNDIP/R.S. dr. Kariadi, Lab. PA R.S. St. Elisabeth dan Lab. Waspada. Namun, semua kasus baru kanker wajib dilaporkan ke Lab. PA F.K. UNDIP, untuk menghindari "kehilangan" kasus. Sejak 1970, Lab. PA F.K. UNDIP melaksanakan registrasi kanker secara khusus dan diberikan kode menurut

International Classification of Diseases-WHO (CD), dan akhir-akhir ini dimulai pula menggunakan ICD-O(ncology). Di samping itu juga didaftar secara alfabetik menurut nama penderita. Penderita berdomisili dalam Kotamadya Semarang mempunyai registrasi terpisah dari penderita luar kota. Hal itu dimungkinkan, karena pendaftaran disesuaikan dengan alamat yang tercantum dalam masing-masing KTP. Juga dilakukan pemantauan yang ketat untuk mencegah hitungan ganda kasus-kasus yang diperiksa ulang atau kontrol perkembangan penyakit. Pemisahan penderita secara etnik sulit dilakukan, karena banyak penderita menggunakan nama Indonesia/Jawa dan dalam KTP semua adalah WNI, tanpa menyebut suku bangsa ataupun keturunan.

Dilakukan penghitungan "age-standardized minimum incidence rate" (ASR) sesuai yang dikemukakan di atas. Dalam hal itu, juga diadakan kerja sama erat dengan International Agency for Cancer Research (IARC) khususnya Unit of Descriptive Epidemiology (di Lyon, Perancis).⁷

ASR telah dihitung untuk dua periode, yaitu periode 1970 sampai dengan 1974, yang hasilnya pernah dilaporkan dalam 3rd Asian Cancer Conference di Manila - Filipina (1977) dan periode 1980 sampai dengan 1981 yang telah diajukan dalam 7th Asia-Pacific Cancer Conference di Jakarta (1985).^{4,5} Hasil tabulasi dapat dilihat dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kanker yang didiagnosis mikroskopik pada penduduk Semarang (1970-1974).

| ICD 8 th. | Lokalisasi | PRIA | | | WANITA | | |
|--------------|---|------|------|------|--------|------|------|
| | | Jml | CR | ASR | Jml | CR | ASR |
| 140 | Bibir | 2 | 0,1 | 0,4 | 6 | 0,4 | 0,5 |
| 141 | Lidah | 9 | 0,6 | 0,8 | 7 | 0,4 | 0,6 |
| 142 | Kel. liur | 3 | 0,2 | 0,3 | 5 | 0,3 | 0,4 |
| 143-5 | Gusi/bagian Mulut lain | 6 | 0,4 | 0,6 | 3 | 0,2 | 0,2 |
| 146 | Orofaring | 5 | 0,3 | 0,5 | 2 | 0,1 | 0,2 |
| 147 | Nasofaring | 42 | 2,6 | 3,6 | 23 | 1,3 | 1,6 |
| 148 | Hipofaring | 2 | 0,1 | 0,3 | - | - | - |
| 150 | Usofagus | 2 | 0,1 | 0,3 | - | - | - |
| 151 | Gaster | 2 | 0,1 | 0,2 | - | - | - |
| 152 | Usus halus | 2 | 0,1 | 0,1 | 1 | 0,1 | 0,1 |
| 153-4 | Kolon & Rektum | 24 | 1,5 | 2,5 | 28 | 1,6 | 2,0 |
| 155 | Hati, primer | 56 | 3,4 | 5,2 | 20 | 1,2 | 1,3 |
| 157 | Pankreas | 1 | 0,1 | 0,1 | 2 | 0,1 | 0,2 |
| 160 | Rongga hidung, sinus | 12 | 0,7 | 0,9 | 11 | 0,6 | 0,9 |
| 161 | Laring | 8 | 0,5 | 0,8 | 3 | 0,2 | 0,2 |
| 162 | Paru | 37 | 2,3 | 4,0 | 7 | 0,4 | 0,7 |
| 170 | Tulang | 6 | 0,4 | 0,5 | 3 | 0,2 | 0,2 |
| 171 | Jaringan lunak | 11 | 0,7 | 1,0 | 6 | 0,4 | 0,5 |
| 172 | Melanoma, kulit | 4 | 0,2 | 0,5 | 2 | 0,1 | 0,2 |
| 173 | Kulit, lain | 45 | 2,7 | 4,3 | 57 | 3,3 | 4,9 |
| 174 | Payudara | 3 | 0,2 | 0,4 | 143 | 8,2 | 10,2 |
| 180 | Serviks uterus | - | - | - | 274 | 15,8 | 19,8 |
| 181 | Plasenta | - | - | - | 25 | 1,4 | 1,4 |
| 182 | Korpus uterus | - | - | - | 19 | 1,1 | 1,5 |
| 183 | Ovarium | - | - | - | 73 | 4,2 | 5,1 |
| 184 | Alat kelamin wanita lain | - | - | - | 16 | 0,9 | 1,3 |
| 185 | Prostat | 1 | 0,1 | 0,2 | - | - | - |
| 186 | Testis | 6 | 0,4 | 0,6 | - | - | - |
| 187 | Penis | 6 | 0,4 | 0,6 | - | - | - |
| 188 | Kandung kencing | 15 | 0,9 | 1,8 | 6 | 0,4 | 0,5 |
| 189 | Alat kencing lain | 3 | 0,2 | 0,2 | 3 | 0,2 | 0,2 |
| 190 | Mata | 4 | 0,2 | 0,3 | 3 | 0,2 | 0,2 |
| 191-2 | Sus. Saraf Pusat | - | - | - | 4 | 0,2 | 0,2 |
| 193 | Tiroid | 9 | 0,6 | 0,9 | 27 | 1,6 | 2,1 |
| 195 | Tidak jelas | 2 | 0,1 | 0,3 | 3 | 0,2 | 0,2 |
| 196 | Limfonodus, sekunder | 20 | 1,2 | 1,8 | 15 | 0,9 | 1,2 |
| 197-8 | Sekunder lainnya | 18 | 1,1 | 1,8 | 18 | 1,0 | 1,6 |
| 200 | Sarkoma sel retikulum & limfosarkoma | 22 | 1,3 | 1,7 | 19 | 1,1 | 1,4 |
| 201 | Hodgkin | - | - | - | 2 | 0,1 | 0,1 |
| TOTAL | | 388 | 23,8 | 37,8 | 836 | 48,6 | 61,9 |

CR = crude

ASR = age standardized minimum incidence rate.

Tabel 2. Kanker yang didiagnosis mikroskopik pada penduduk Semarang (1980- 1981).

| ICD 9 th. | Lokalisasi | PRIA | | | WANITA | | |
|--------------|---------------------------|------|------|------|--------|------|------|
| | | Jml | CR | ASR | Jml | CR | ASR |
| 140 | Bibir | - | - | - | 5 | 0,5 | 0,9 |
| 141 | Lidah | 2 | 0,2 | 0,4 | 5 | 0,5 | 0,7 |
| 142 | Kel. liur | 3 | 0,3 | 0,6 | 2 | 0,2 | 0,2 |
| 143-5 | Rongga mulut | 6 | 0,6 | 0,8 | 3 | 0,3 | 0,4 |
| 146 | Orofaring | 5 | 0,5 | 0,7 | 4 | 0,4 | 0,6 |
| 147 | Nasofaring | 46 | 4,6 | 6,1 | 19 | 1,8 | 2,6 |
| 151 | Gaster | 3 | 0,3 | 0,5 | - | - | - |
| 153-4 | Kolon & Rektum | 21 | 2,1 | 3,2 | 29 | 2,8 | 3,9 |
| 155 | Hati, primer | 62 | 6,1 | 9,5 | 20 | 1,9 | 2,8 |
| 156 | Kandung empedu | 1 | 0,1 | 0,3 | 2 | 0,2 | 0,2 |
| 157 | Pankreas | 3 | 0,3 | 0,7 | 1 | 0,1 | 0,2 |
| 160 | Rongga hidung, sinus | 3 | 0,3 | 0,5 | 6 | 0,6 | 0,7 |
| 161 | Laring | 7 | 0,7 | 1,5 | 1 | 0,2 | 0,2 |
| 162 | Paru | 40 | 4,0 | 7,6 | 7 | 0,7 | 1,1 |
| 170 | Tulang | 2 | 0,2 | 0,3 | 3 | 0,3 | 0,3 |
| 171 | Jaringan lunak | 5 | 0,5 | 0,7 | 1 | 0,1 | 0,1 |
| 172 | Melanoma, kulit | 4 | 0,4 | 0,6 | 3 | 0,3 | 0,5 |
| 173 | Kulit, lainnya | 34 | 3,4 | 6,1 | 43 | 4,2 | 6,7 |
| 175/174 | Payudara | 1 | 0,1 | 0,2 | 94 | 9,1 | 13,0 |
| 180 | Serviks uterus | - | - | - | 207 | 20,1 | 27,9 |
| 181 | Kariokarsinoma (Plasenta) | - | - | - | 5 | 0,5 | 0,5 |
| 182 | Korpus uterus | - | - | - | 14 | 1,4 | 2,0 |
| 183 | Ovarium | - | - | - | 30 | 2,9 | 3,9 |
| 184 | Alat kelamin wanita lain | - | - | - | 7 | 0,7 | 1,2 |
| 185 | Prostat | 7 | 0,7 | 1,5 | - | - | - |
| 186 | Testis | 2 | 0,2 | 0,2 | - | - | - |
| 188 | Kandung kencing | 14 | 1,4 | 2,6 | 3 | 0,3 | 0,5 |
| 189 | Alat kencing lain | 3 | 0,3 | 0,5 | - | - | - |
| 193 | Tiroid | 4 | 0,4 | 0,6 | 13 | 1,3 | 1,8 |
| 200 | Limfosarkoma, dll. | 19 | 1,9 | 3,0 | 14 | 1,4 | 1,9 |
| 201 | Hodgkin | - | - | - | 1 | 0,1 | 0,1 |
| 202 | Limfoma lain | 1 | 0,1 | 0,1 | - | - | - |
| 204 | Lekemia limfatik | 1 | 0,1 | 0,1 | 1 | 0,1 | 0,1 |
| 207-8 | Lekemia, lain | - | - | - | 1 | 0,1 | 0,1 |
| @ | Lain-lain | 17 | 1,7 | 2,4 | 23 | 2,2 | 3,1 |
| T O T A L | | 316 | 31,3 | 51,4 | 567 | 54,9 | 79,4 |

@ Lain-lain = ICD 149, 158, 159, 163 - 165, 195 - 199.

Pembahasan

Periode 1970 sampai dengan 1974

Menurut Biro Statistik Jawa Tengah, berdasarkan Sensus 1971, Kotamadya Semarang berpenduduk 675.376 orang terdiri atas 347.447 wanita dan 327.929 pria. Rasio W: P = 1,06 : 1. Dari populasi tersebut 51,6% merupakan usia di bawah 20 tahun, sedangkan 11,4% merupakan usia 50 tahun ke atas.⁶ Populasi berstruktur demikian, memang khas untuk negara sedang berkembang.

Selama periode itu, terdapat 1224 kasus kanker dan terdiri atas 836 penderita wanita dan 388 penderita pria. Rasio w:p = 2,15 : 1.

Lima jenis utama kanker adalah sebagai berikut :

| ICD | PRIA | ASR |
|-------|-------------|-----|
| 155 | Hati | 5,2 |
| 173 | Kulit | 4,3 |
| 162 | Paru | 4,0 |
| 147 | Nasofaring | 3,6 |
| 153-4 | Kolo-rektal | 2,5 |

| ICD | WANITA | ASR |
|-------|-------------|------|
| 180 | Serviks | 19,8 |
| 174 | Payudara | 10,2 |
| 183 | Ovarium | 5,1 |
| 173 | Kulit | 4,9 |
| 153-4 | Kolo-rektal | 2,2 |

Periode 1980 sampai dengan 1981

Sensus 31 Desember 1981 menyatakan, Kotamadya Semarang berpenduduk 1.020.500 orang, terdiri atas 516.200 wanita dan 504.300 pria. Rasio W : P = 1,02 : 1. Dari populasi itu, 60,1% merupakan usia 20 tahun ke bawah

dan 15,5% adalah usia 50 tahun ke atas.⁶ Struktur tidak jauh berbeda dengan tahun-tahun dulu.

Selama periode ini, terdapat 883 kasus yang terdiri atas 567 penderita wanita dan 316 penderita pria; rasio w : p = 1,8 : 1.

Lima jenis utama kanker adalah :

| ICD | PRIA | ASR |
|-------|-------------|-----|
| 155 | Hati | 9,5 |
| 162 | Paru | 7,6 |
| 147 | Nasofaring | 6,1 |
| 173 | Kulit | 6,1 |
| 153-4 | Kolo-rektal | 3,2 |

| ICD | WANITA | ASR |
|-------|-------------|------|
| 180 | Serviks | 27,9 |
| 174 | Payudara | 13,0 |
| 173 | Kulit | 6,7 |
| 183 | Ovarium | 3,9 |
| 153-4 | Kolo-rektal | 3,9 |

Apakah yang dapat dipelajari dari dua periode itu ?

Struktur penduduk pada dasarnya tidak banyak berbeda, hanya jumlahnya naik akibat pemekaran Kotamadya. Semarang adalah kota campuran, artinya kotaa pelabuhan, industri sedang berkembang, pertanian dengan penduduk majemuk bersifat urban dan pedesaan. Beda dengan Jakarta, Surabaya ataupun Medan yang agaknya penduduknya lebih bersifat urban. Semarang lebih merupakan kota stadium menengah, dengan industri masih dalam kategori menengah. Tidak ada industri berat seperti tiga kota tersebut di atas.

Lima jenis utama kanker dalam periode 1970-1974 dan 1980-1981 ternyata tidak berubah, jadi konstan. Dengan perkataan lain

"risk factors" tetap. Tetapi, ASR naik baik pada jenis-jenis yang ditemukan pada pria maupun wanita. Selain itu, ada pergeseran dalam urutan atau ranking.

Menarik sekali, bahwa kanker paru pada pria yang semula (1970-1974) menempati ranking ke-3, dalam periode berikutnya (1980-1981) menduduki ranking ke-2. Dari ASR 4,0 menjadi ASR 7,6 atau hampir lipat dua kali. Hal tersebut, dapat diartikan bahwa kanker paru makin banyak ditemukan pada penduduk pria Kota Semarang. Kasus naik, atukah ada faktor lain misalnya orang makin banyak memeriksakan diri atukah diagnostik semakin teliti? Tetapi terlepas dari asumsi itu, jelaslah kiranya bahwa kanker paru tidak terlampaui jarang menghinggapi penduduk Semarang. Bahkan diperkirakan pada studi selanjutnya akan meningkat dalam tahun-tahun mendatang. Hal ini, perlu sekali mendapat perhatian kita.

Kanker nasofaring pada pria juga menunjukkan kenaikan ASR, dan menempati peringkat ke-3, yang semula ada dalam urutan ke-4.

Perbandingan dengan tempat/negara lain

Untuk mengetahui apakah jenis-jenis utama kanker tersebut mempunyai arti dalam menggambarkan pola kanker di Kota Semarang (patologi geografik), maka akan dibandingkan dengan insidens kanker pada penduduk di beberapa negara yang telah mempunyai registrasi kanker komprehensif, jadi bukan insidens minimum.

Sekali lagi harus diingat, bahwa ASR Semarang merupakan "age standardized minimum incidence rate".

Bila ASR Semarang lebih besar daripada ASR negara/tempat yang telah mempunyai registrasi komprehensif (insidens kanker yang benar), maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaan tersebut merupakan *fakta* yang benar berbeda. Jadi, insidens Semarang yang sesungguhnya memang tinggi atau dengan perkataan lain secara faktual benar ada artinya dalam menggambarkan patologi geografik kanker dalam Kotamadya Semarang.

Sebaliknya, bila ASR Semarang lebih kecil daripada tempat lain yang mempunyai insidens berdasarkan registrasi komprehensif, maka interpretasi harus dilakukan secara hati-hati. Perbedaan itu, dapat semu atau artefaktual.

Singapore, negara tetangga kita dengan penduduk yang bersifat multirasial, dengan industri maju, dan lebih bersifat urban memberikan gambaran yang menarik. Ternyata, terdapat perbedaan data yang menarik mengenai kanker serviks dan nasofaring.

| <i>Semarang</i> | | <i>Singapore</i> | |
|-------------------|----------|--|--|
| Serviks | ASR 27,9 | ASR 24,5 | |
| Nasofaring (pria) | 6,1 | 20,2 (Cina) 5,8 (Melayu) 0,2 (India) | |

Insidens minimum kanker serviks di Semarang melebihi insidens di Singapore, dan pada hakekatnya sama dengan yang diobservasi di Hongkong dan Rangoon.⁷

Untuk naker nasofaring, ASR di Semarang melebihi insidens kanker nasofaring pada pria Melayu penduduk Singapore, yang serumpun dengan orang Indonesia.

Dalam Tabel 3 disajikan pula perbandingan dengan beberapa negara yang telah mempunyai insidens kanker menyeluruh. Para pembaca dapatlah menarik kesimpulan sendiri.

Patut ditambah pula, bahwa selain Semarang ada pula daerah lain di Indonesia yang telah mulai dengan menghitung insidens minimum, yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta. Sejak tahun 1980, Laboratorium Patologi Anatomi F.K. UGM telah menghitung ASR untuk penduduk DIY. Di bawah ini, disajikan 5 jenis utama kanker penduduk DIY selama studi periode 1980 sampai dengan 1981 (Soeripto dkk.).⁸

DIY 1980-1981 :

| ICD | PRIA | ASR |
|-----|----------------|------|
| 147 | Nasofaring | 4,95 |
| 173 | Kulit | 4,70 |
| 154 | Rektum | 3,11 |
| 196 | Limfonod. sek. | 2,10 |
| 162 | Paru | 1,32 |
| ICD | WANITA | ASR |
| 180 | Serviks | 7,69 |
| 174 | Payudara | 6,19 |
| 173 | Kulit | 3,71 |
| 183 | Ovarium | 2,89 |
| 147 | Nasofaring | 2,09 |

Tabel 3. Insidens minimum kanker penduduk Kodya Semarang dibandingkan dengan insidens beberapa kota di dunia, dengan standarisasi umur, per 100.000/tahun.

| | | Semarang | Singapore | Bombay | Osaka | Oxford |
|---------------|-------|------------|-----------|--------|-------|--------|
| | | (semua) | | | | |
| PRIA | | | | | | |
| ICD | 155 | Hati | 9,5 | 27,1 | 0,8 | 1,2 |
| | 162 | Paru | 7,6 | 44,3 | 6,1 | 16,6 |
| | 147 | Nasofaring | 6,1 | 13,9 | 0,3 | 0,5 |
| | 173 | Kulit | 6,1 | 5,0 | 0,9 | 37,0 |
| | 153-4 | Kolorektal | 3,2 | 13,5 | 2,0 | 16,8 |
| WANITA | | | | | | |
| ICD | 180 | Serviks | 27,9 | 24,5 | 14,5 | 15,0 |
| | 174 | Payudara | 13,0 | 18,3 | 11,3 | 74,2 |
| | 173 | Kulit | 6,7 | 4,6 | 0,6 | 28,2 |
| | 183 | Ovarium | 3,9 | 4,6 | 2,7 | 15,7 |
| | 153-4 | Kolorektal | 3,9 | 8,6 | 1,2 | 13,4 |
| | 147 | Nasofaring | 2,6 | 5,7 | 0,2 | 0,2 |

Catatan : dilengkapi dengan kanker nasofaring (W), untuk menggambarkan bahwa baik pada pria maupun wanita, jenis ini untuk Asia Tenggara memberikan pola kanker unik, tanpa kecuali Kota Semarang.

Dibandingkan dengan ASR penduduk Semarang, ASR penduduk DIY lebih rendah (menurut Sensus 1980, penduduk DIY kurang lebih sekitar 2,5-3 juta orang).

Dengan diketahui insidens kanker dalam suatu populasi tertentu, maka dapatlah diketahui secara faktual pola kanker dalam populasi tersebut, untuk kemudian mencari lebih lanjut faktor risiko apakah yang sekiranya berpengaruh. Dapat pula disusun suatu prakiraan untuk perkembangan dalam tahun-tahun yang akan datang.

Lepas daripada berbagai faktor risiko, yang mungkin ada dalam suatu populasi, kita telah memaklumi pula bahwa proses menjadi tua ("aging process") ada hubungan dengan proses keganasan. Peto et.al berkesimpulan bahwa bertambahnya insidens proses keganasan pada usia lanjut, sebagian besar disebabkan efek kumulatif daripada berbagai faktor risiko yang ada dalam lingkungan hidup manusia.⁹ Neoplasia, menggunakan definisi Willis (1952) yang dianggap paling tepat, adalah : "abnormal mass of tissue, the growth of which exceeds and is uncoordinated with that of the normal tissue, and persist in the same excessive manner after the cessation of the stimuli, which evoke the change". Apakah stimulus itu ? Sulit untuk dipastikan. Banyak faktor yang saling pengaruh memengaruhi. Sebagai contoh : - manakah yang berperan terdahulu, atau merupakan faktor predomnan dalam

terjadinya Carcinoma hepatocellulare; - apakah mycotoxin ataukah virus hepatitis B ? - manakah yang merupakan inisiator dan mana yang promotor ?

Oleh karena itu, dengan mengetahui pola kanker dalam suatu populasi, dapat pula diprogramkan penyuluhan masyarakat yang lebih terarah. Tujuan utama, meningkatkan kewaspadaan masyarakat "at risk" dan menuju upaya menemukan kasus sedini-dininya, disusul dengan terapi yang tepat.

Akhirnya, disarankan untuk meningkatkan jangkauan daripada sumber informasi utama pada masa kini, yang masih berupa frekuensi relatif kanker. Yaitu, dengan jalan mengintrodusir pengertian serta pelaksanaan "age standardized cancer ratio" (ASCAR). Dengan ASCAR, maka frekuensi relatif kanker akan lebih "berbicara", maksudnya setelah ada pembakuan umur menurut struktur usia penduduk hipotetik daripada negara sedang berkembang, maka data tersebut dapat dibandingkan dengan ASCAR di tempat lain (Tuyns, 1968).¹⁰

Penghitungan ASCAR, yang merupakan persentase jenis kanker dalam suatu kelompok yang diselidiki dan kemudian distribusi umur dibakukan, dapat dikembangkan/dilaksanakan oleh tiap Laboratorium Patologi dengan mudah. Penghitungan ASCAR, yang pada hakikatnya adalah tindak lanjut frekuensi relatif dapat merupakan titik paling awal untuk menuju ke data yang lebih faktual, yakni : insidensi kanker.

Kesimpulan

1. Registrasi kanker untuk Indonesia adalah mutlak perlu dan dapat dimulai dengan melakukan :
 - a. penghitungan frekuensi relatif dan ASCAR.
 - b. penghitungan tahap berikutnya, berupa insidens minimum.
2. Data kanker yang faktual dapat memberikan gambaran pola kanker dalam populasi tertentu.
3. Pola kanker atau patologi geografik kanker amat penting untuk menentukan strategi dan prioritas dalam "Cancer Control".
4. Cancer control dapat berupa :
 - a. pendidikan, baik untuk masyarakat (public education) maupun untuk tenaga medis/paramedis/teknisi laboratorium (profesional education).
 - b. pencegahan primer, dengan melakukan penelitian mengenai faktor-faktor risiko dan upaya mengeliminir risiko itu.
 - c. penemuan kasus sedini-dininya ("mass screening program") diikuti terapi optimal; penurunan mortalitas ataupun memperpanjang hidup.
 - d. program rehabilitasi penderita.

Daftar Rujukan

1. Muir CS, Shanmugaratnam K, Tan KK. (1971). Incidence rates for microscopically diagnosed cancer in the Singapore population, 1960-1964. Singapore Med J 12: 323-332.
2. Segi M. (1960). Cancer mortality for selected cases in 24 countries (91501957). Sendai, Tohoku University, Dept of Public Health.
3. Waterhouse J, Muir CS, Corren P, Powell J, Davis W. (1976). Cancer Incidence in five continents. Vol VIII, IARC Scientific Publication no. 15 Lyon, France.
4. Tirtosugondo, Sutoto HJ, Budioro B, Laksono W. (1977). Minimum incidence rates, based on microscopically diagnosed cancers in the Semarang City population, 1970-1974. Third Asian Cancer Conference, Manila Filipines.
5. Tirtosugondo, Saryadi, Indrawijaya, Tjahyono. (1985). Cancer incidence in Semarang Central Java - Indonesia (1980-1981). The 7th Asia Pacific Cancer Conference, Jakarta.
6. Biro Statistik Jawa Tengah. Sensus 1971 dan 1981.
7. Parkin DM. Unit of Descriptive Epidemiology - IARC. Personal communication.
8. Soeripto. (1985). Cancer incidence in Yogyakarta: hospital based cancer registration study. The 7th Asia Pacific Cancer Conference, Jakarta.
9. Peto R, et.al. (1975). Cancer and ageing in mice and men. Br J Cancer; 32: 411-426.
10. Pitot HC. (1977). Carcinogenesis and Aging - two related phenomena ? Amer. J Path. 87: 444-472.
11. Tuyns. Age-standardized cancer ratio. IARC Lyon - France.